

## Healing Garden Chamchamal – Umwandlung wertvollen Baukulturerbes in moderne und heilende Lehmarchitektur



01 Eingang des Tiertherapiezentrum

In den letzten Jahrzehnten wurde die Lehmarchitektur des Nordiraks weitgehend durch Stahlbetonbauwerke so stark verdrängt, dass die Wertschätzung der traditionellen kurdischen Architektur gefährlich zurückgegangen ist.

Das „Heilender Garten“-Projekt, initiiert durch die Jiyan Foundation for Human Rights, legt einen großen Wert auf die Anwendung von verstärkt gefährdeten traditionellen Baustoffen und -techniken. Durch die Verwendung von traditionellen Baustoffen in einer erdbebengerechten Bauweise und einem Bildungsprogramm für lokale Handwerker ist die Errichtung des „Heilenden Gartens“ eine Stärkung der kurdischen Bautradition und weist einen Weg auf, in Richtung der Umwandlung des wertvollen baulichen Erbes in moderne Lehmarchitektur in der Region. Die Menschen in der autonomen kurdischen Region im Nordirak waren seit Jahrhunderten Opfer von Un-

terdrückung und Gewalt und leiden gegenwärtig durch die Behandlung durch die ISIS und davor unter dem Baath-Regime von Saddam Hussein. Während des Anfal-Völkermords von 1987-89 wurden hunderte Dörfer zerstört und Millionen von Kurden unter Gewalt in kontrollierte Siedlungen umgesiedelt. Derzeit sind von einer Bevölkerung von 5,7 Millionen Menschen 1,5 Millionen Flüchtlinge im irakischen Kurdistan. Die Bedeutung eines funktionierenden Systems für Traumatherapie wurde immer größer, seit die Forschung feststellte, dass es ohne eine therapeutische Behandlung bis zu drei Generationen von Opfern und deren Familien dauern kann, um sich von den traumatischen Erfahrungen zu erholen.

Die Jiyan Foundation for Human Rights bietet seit 15 Jahren Traumatherapie in der Kurdistan Region an. Das „Heilender Garten“-Projekt in Chamchamal wurde 2015 initiiert und markiert das erste Mal, dass die



02 Karte des Irak mit der Lage des „Heilenden Gartens“

Stiftung sich an einem Architekturprojekt beteiligt, welches ihre zeitgenössische Therapie und Entwicklungsideologien verkörpert. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit einem Team von Handwerkern unter internationaler und interdisziplinärer Vernetzung von ZRS Architekten Ingenieure, CODE TU Berlin, Bauhaus Universität Weimar, BORDER und anderen realisiert. Dieses Netzwerk bildet die Basis auf der das „Heilender Garten“-Projekt als eine praxisbasierte DesignBuild-Zusammenarbeit in mehreren Stufen in den kommenden Jahren entwickelt werden kann.

Dieser Beitrag beschreibt das „Heilender Garten“-Projekt als ein Beispiel dafür, wie die Lehmarcitektur zur Stärkung der lokalen Identität und Selbstbestimmung der lokalen Gemeinschaften beitragen kann.

### Traumatherapie in einer Nachkriegs-Katastrophenregion

Die Jiyān-Stiftung arbeitete seit 2005 an einigen Orten in Irakischn-Kurdistan zumeist mit konventionellen Methoden und an Orten, die vom Staat zur Verfügung gestellt wurden. Das Konzept des „Heilenden Gartens“ verfolgt zeitgenössische Ideen auf dem Gebiet der Traumatherapie und des Architektorentwurfs um diese Bestrebungen zu ergänzen. Fertiggestellt im Jahr 2016 zielt das Tierassistierte Therapiezentrum speziell auf Frauen und Kinder ab. Der ganzheitliche therapeutische Ansatz beinhaltet die Idee, dass die Patienten offener mit Tieren interagieren und sie das

wiederum befähigt, offener mit ihren Therapeuten zu kommunizieren, abgeschirmt durch ein angenehmes und geschütztes Umfeld. Neben dem Bauprozesses wurden auch die Therapeuten durch internationale Fachleute in den speziellen Techniken ausgebildet, welche für diese Methode benötigt werden.

Die zweite Bauphase umfasste, neben weiteren Therapieplätzen, eine Bäckerei, ein Open-Air-Theater, einen Gemeinschaftsraum und eine Reihe von Workshops. Hier können die Patienten traditionelles Handwerk kennenlernen, als eine Kulturpraxis, die ihnen hilft, sich wieder auf ihr kulturelles Erbe und ihre Identität zurückzubedenken. Zudem sind die Patienten oft eine längere Zeit im Zentrum wohnhaft und diese Aktivitäten erlauben es ihnen, ihre Zeit produktiv zu gestalten. Außerdem bieten eine Reihe von Gärten, die mit traditionellen Pflanzen und Bäumen bepflanzt sind, eine zusätzliche therapeutische Aktivität und werden zunehmend zu Orten der Erholung im Einklang mit der Natur.

### Stadtplanung und Gemeinschaftsheilung

Die Shorch-Nachbarschaft von Chamchamal, wo der „Heilende Garten“ liegt, wurde während der gewaltsamen Umsiedlungen der Kurden durch Saddam Husseins Regime in den späten 1980er Jahren besiedelt. Durch die gewaltsame Zerstörung von über 4.000 kurdischen Dörfern und den Mord an etwa 180.000 Menschen wurden die Kurden gezwungen, ihre Häuser zu verlassen und in solchen erzwungenen Besiedlungen zu leben, die „kollektive Städte“ genannt wurden. Die Lage und die Bauweise dieser Besiedlungen wurden nach irakischen, militärischen Vorgaben gewählt, mit dem Ziel die kurdische Kultur zu unterdrücken. Noch heute, viele Jahre später, lebt die große Mehrheit der kurdischen Familien immer noch in Shorch und anderen „kollektiven Städten“. Neue Familien und Gemeinschaften sind seitdem in Gebieten aufgetaucht, deren Dichte der traumatischen Erfahrungen extrem hoch ist.

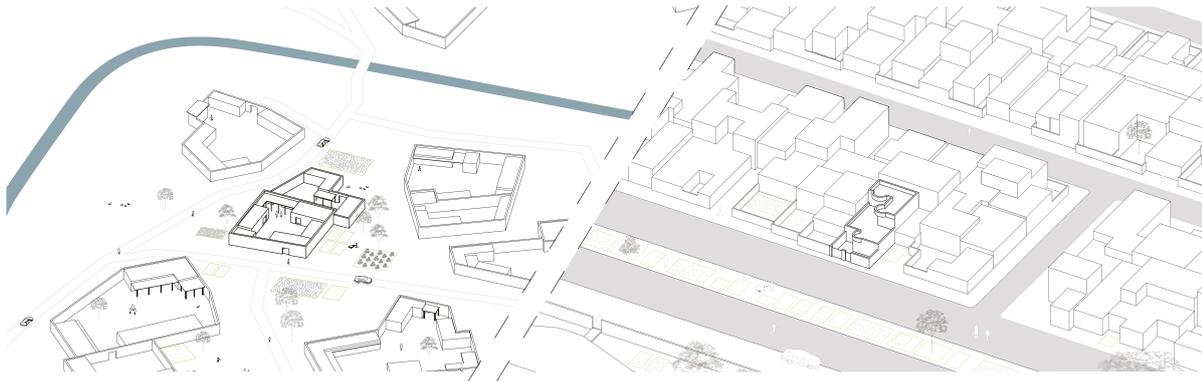
Diese Stadtstrukturen sind 30 Jahre nach ihrer Errichtung noch immer deutlich zu erkennen, obwohl die individuellen Häuser häufig verändert und erweitert wurden. In Shorch werden die „Nachbarschaften“ durch Sicherheitskorridore von der zentralen Straße getrennt, die es erlauben, sie einfach zu isolieren und zu kontrollieren. Diese Gemeinschaften sind tief verwurzelt mit dem kulturellen Trauma, zur Umsiedlung in städtische Strukturen gezwungen worden zu sein,



03 Lageplan mit den Bauphasen

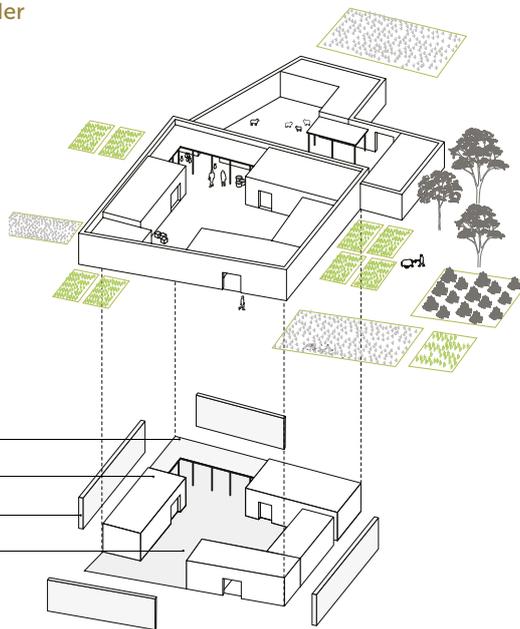
04 „Heilender Garten“ – Mutter und Tochter





Dorfstruktur vor dem Anfal-Völkermord // „kollektive Stadt“ nach dem Anfal-Völkermord

Zeitgenössische Neuinterpretation der traditionellen Hofarchitektur

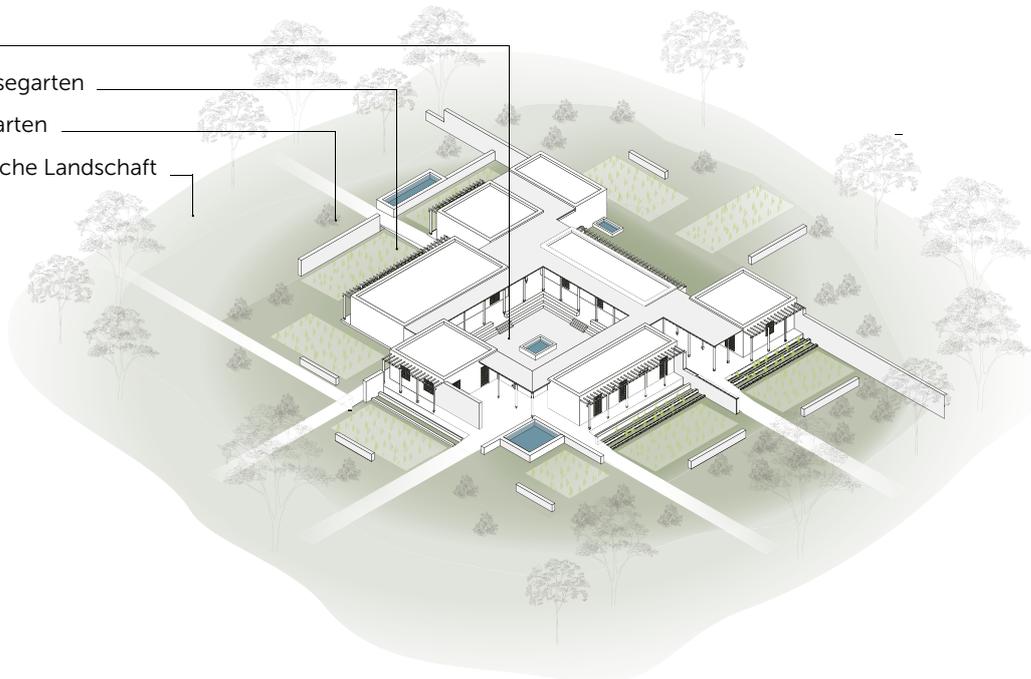


Elemente

- Verschattung
- Häuser
- Wände
- Hof

Vier Zonen

- Hof
- Gemüsegarten
- Obstgarten
- Natürliche Landschaft





06 „Heilender Garten“ – Eingang

die keine Ähnlichkeit zu denen ihrer ursprünglichen Dörfer haben und mit dem erklärten Zweck der Unterdrückung und Gewalt gestaltet wurden. Der „Heilende Garten“ liegt auf einem dieser Korridore und ersetzt damit die ursprüngliche militärische Funktion durch eine zivile, gemeinschaftlich orientierte Nutzung.

Die Gestaltung des Heilgartens nimmt Bezug in seiner Materialität und Form auf traditionelle Dörfer in der Region, womit er der Gemeinschaft einen greifbaren Link zu ihrem baulichen Erben gibt. Neben den Therapiefunktionen wird das Gebäudeensemble Platz für kulturelle Praktiken wie Handwerk, Gärtnern und Backen bieten. Diese Aktivitäten helfen dabei, die Verbindung der Gemeinschaft zu ihrer Vergangenheit und Identität zu stärken. Der „Heilende Garten“ hat zum Ziel, ein Treffpunkt zu sein, der die Einbeziehung in eine sonst abgeschottete Gemeinschaft fördert.

07 Tiertherapiezentrum



### Zu einer heilenden gebauten Umgebung

In den letzten Jahrzehnten hat die fortschreitende Verdrängung der traditionellen Techniken und Baustoffe zugunsten der vorherrschenden Betonskelettbauweise die Wahrnehmung der vernakularen kurdischen Architektur gefährlich vermindert. Dies gilt trotz der Tatsache, dass zementbasierte Baustoffe nicht die gleichen klimatischen Eigenschaften wie die Lehmbaustoffe aufweisen. Es war der erklärte Wunsch der Jiyan Stiftung, Ihre neuen Gebäude mit Lehmbaustoffen zu errichten, auch wenn die Kenntnisse zur Planung und Ausführung dieser Techniken lokal in den letzten Jahrzehnten rar geworden sind.

Während des viertägigen ZRS-Workshops mit der Jiyan Stiftung und lokalen Akteuren in Chamchamal wurden die in den historischen Dörfern vorhandenen Bauweisen und -techniken analysiert. Basierend auf dieser Forschung wurde ein architektonisches Konzept entwickelt, das sich an den in der Region anzutreffenden Hofhäusern orientiert. Die Neuinterpretation der traditionellen Dorfatmosphäre sollte dazu beitragen, einen Ort des Vertrauens, der Identität und der Heilung zu schaffen.

Um die Abhängigkeit von externen Ressourcen zu minimieren wurde eine Grauwasser-kläranlage erbaut, die Wasser für die Pflanzen und Tiere bereitstellt. Das gesamte Grundstück wird nach den Prinzipien der Permakultur kultiviert, die auf eine ressourcenschonende und nachhaltige Aktivierung der Landschaft abzielt. All diese Maßnahmen zielen darauf ab,

den Beginn einer unbedingt notwendigen Debatte zum Klimawandel, den erneuerbaren Energien und der Umwelt anzustoßen, zumal diese Region ökonomisch vom Export fossiler Ressourcen abhängig ist.

**Klimaangepasste Lehmarchitektur**

Das lokale Klima ist durch heiße Sommer mit üblichen Temperaturen von über 45°C und feuchte Winter von etwa 5°C gekennzeichnet. Die Betongebäude heizen sich schnell auf und geben ihre Wärme in der Nacht ab. Das führt im Sommer zu Überhitzung und zu einer wachsenden Verbreitung von Klimaanlageanlagen, die oft sehr energie-ineffizient, teuer und schwer korrekt zu entsorgen sind. Die feuchten Winter bedeuten, dass die schlecht ausgeführten Stahlbetonelemente der Korrosion und anderen Schädigungen ausgesetzt sind; das führt über längere Zeit zu gefährlichen Instabilitäten und Undichtigkeiten. Häuser aus konventionellen Baustoffen können die Luftfeuchtigkeitsschwankungen nicht so wirksam puffern wie natürliche Baustoffe, was zu Kondensation im Inneren führen kann. Die Kondensation wiederum kann Wasserdampf, Schimmel oder andere Schädigungen hervorrufen.

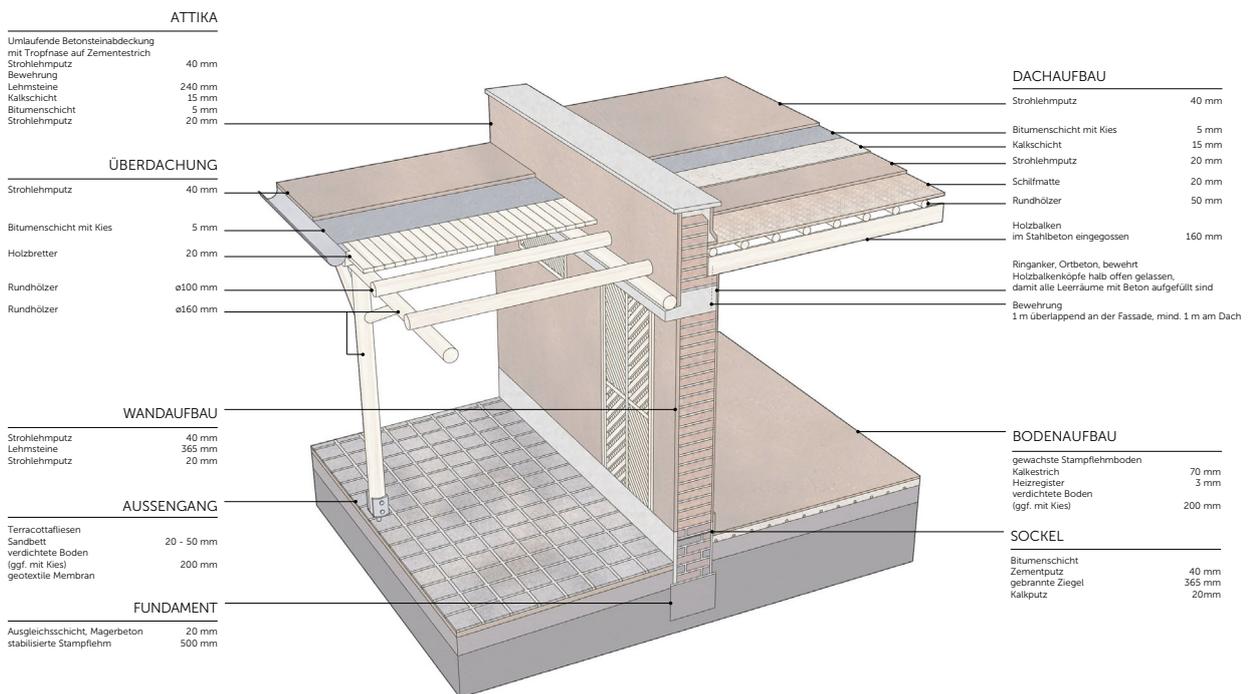
Daher war die Auswahl der Baustoffe und die Entwicklung von klimaangepassten Entwurfsstrategien für die Gebäude von großer Bedeutung. Es war

das Ziel, das Zentrum das ganze Jahr über öffnen zu können, ohne mechanische Heizung bzw. Kühlung. Die klimaregulierenden Lehmabauwerke in den Wänden und im Dach sowie die integrierten Lüftungsöffnungen bewirken eine komfortable Innenraumtemperatur und ein komfortables Innenraumklima über das ganze Jahr. Während des Sommers bieten die Veranden, die jedes Gebäude umgeben, einen wertvollen schattigen Platz für Freiluftaktivitäten. Obwohl die Bauweise und die Materialität der Gebäude grundsätzlich gleich sind, wird die individuelle Nutzung der einzelnen Bauten als Stall, als Therapieaum oder auch als Sanitärraum durch die Anordnung und Größe der Fenster- und Türöffnungen bestimmt. Dies erlaubt es, Tageslicht- und Belüftungsanforderungen eines jeden Objektes gemäß seiner Nutzung anzupassen. Die Lüftungsöffnungen erlauben eine Nachtquerlüftung, welche die Temperaturschwankungen und Feuchtigkeitsgehalte das Jahr über abpuffert.

**Baustoffe & Bautechniken**

Die Gebäude der ersten Phase sind eine Reihe einfacher, eingeschossiger Lehmabauten, verbunden durch gepflasterte Pfade und verschattet durch mit Schilfmatten abgedeckte Veranden. Zwischen den Gebäuden entfalten sich eine Reihe von verschatteten, offenen Innenhöfen, in denen die Gehege und Gartenräume für die tiergestützte Therapie liegen. Der dor-

**08 Schnittdarstellung und Baustoffe**





09 Baustelle: Herstellung von Lehmsteinen

fähnliche Charakter des „Heilenden Gartens“ ist stark mit den lokalen Baustoffen verbunden, die für die Errichtung verwendet wurden. Die rötlichen Lehmoberflächen werden durch die Ergänzung mit Kletterpflanzen und Bäumen in ihrer Erscheinung „weicher“.

Eine der Prioritäten bei der Entwicklung der Bauweise war es, ein zeitgenössisches Beispiel für die nachhaltigen und traditionell populären Baustoffe Lehm, Steine und Holz zu entwerfen. Um die Lehmbaustoffe vor Wasserdampf zu schützen wurden das Fundament und der Sockel bei jedem Gebäude bis zu einer Höhe von 35 cm aus gebrannten Ziegeln errichtet und mit einer horizontalen Dampfsperre versehen. Die 36,5 cm starken Wände bestehen aus luftgetrockneten Lehmsteinen, die unter Verwendung lokaler Aushubquellen vor Ort hergestellt und getrocknet wurden.

Sie sind innen und außen mit einem groben Lehmputz, der Stroh enthält, verputzt. Die Horizontallasten

des Daches werden durch einen Stahlbetonringanker aufgenommen, der vor Ort gegossen wurde. Das Dach ist nach traditioneller Art gedeckt, mit Langhölzern von 15–20 cm Durchmesser, zwischen denen eine zweite Lage schmalerer Hölzer von 3–6 cm Durchmesser gespannt ist. Auf der Oberseite dieser Hölzer sind Schilfrohmatten als Trennschicht aufgelegt, auf denen eine Schicht Strohlehm von 2–5 cm und ein 5 cm starker Anhydrid Gips aufgetragen ist. Die darauffolgende bituminöse Wassersperrschicht wird vor dem Wetter und der UV-Strahlung durch eine dünne Lage Lehmschlämme geschützt, welche die Dachkonstruktion abschließt.

Durch ZRS wurden vor Ort beim Eröffnungs-Workshop Lehmproben genommen und im ZRS Labor analysiert. Die analysierten Proben stellten sich als sehr tonhaltig heraus und erreichten im Achterlingstest Bindekraftwerte von 360 g/cm<sup>2</sup>. Die ersten Mischungsverhältnisse für die Lehmsteine und den Putz wurden gemäß DIN 18945 [Lehmsteine – Anforder-

10 Baustelle: Errichtung eines Gebäudes



11 Baustelle: Das Dach



rungen, Prüfungen und Kennzeichnung] und DIN 18947 [Lehmputz – Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung] entwickelt.

Aufgrund der hohen Bindekräfte des Rohlehms war es eine Herausforderung vor Ort, die deutlich teureren Zuschläge wie Sand und feinen Kies in größeren Mengen zu kaufen, als den Rohlehm, der kostenfrei zu Verfügung stand.

Zudem erstreckte sich die Herstellung der ca. 70.000 Lehmsteine über mehrere Monate und war daher den unterschiedlichen Klimabedingungen ausgesetzt. Das erste Mischungsverhältnis von 2/3/1 (Lehm/Sand/Stroh), welches im Labor entwickelt worden war und zu Beginn der Lehmsteinproduktion im März im feuchten und kühlen Wetter sehr gut funktionierte, führte bei steigender Hitze und trockeneren Luftbedingungen zu einer großen Menge minderwertiger Steine. Um den Klimaschwankungen zu entgegen musste das Mischungsverhältnis ständig angepasst werden. Zu großen Freude der Handwerker wurden die besten Lehmsteine in der Zeit des Ramadans produziert. Im Fastenmonat fand die Lehmsteinproduktion in den späten Abendstunden statt. So konnten die Lehmsteine in den kühlen Nachtstunden trocknen, bevor die heißen Temperaturen von 45°C während der Mittagszeit zu einem zu schnellen Trocknen führten.

Das Projekt wurde durch lokale Handwerker ausgeführt, von denen viele keine Erfahrungen um Umgang mit dem Baustoff Lehm hatten. Die gleichen Konstruktionselemente wurden bei jedem der neun Gebäude wiederholt und die konstruktiven Details wurden so entwickelt, dass sie einfach und robust waren. Dies erlaubte es, die Baustoffaufbereitung und den Arbeitsprozess mit jedem Gebäude fortschreitend zu optimieren und zu verbessern. Es bedeutete auch, dass das gleiche Team von Handwerkern auch die zweite Bauphase umsetzen konnte, ohne dass es eine erneute Einweisung durch ZRS vor Ort geben musste. Außerdem kann das Team die gleichen Techniken bei anderen lokalen Projekten anwenden, was hoffentlich zu einer weiteren Verbreitung der zeitgenössischen Lehmarchitektur in der Region führt.

### **Bauen im Dialog**

Das „Heilender Garten“-Projekt basiert auf den Prinzipien von ZRS als ein Büro mit einem Design-Build-Hintergrund. Kern des Erfolges des Projekts ist

das Prinzip, dass alle Partner untereinander auf dem gleichen Niveau kommunizieren, egal welchen Hintergrund oder Erfahrungsstand sie haben. Dies betrifft die soziale Intention des Projektes, aber ebenso alle anderen Prozesse wie Entwurf, Organisation und Umsetzung. Das Projekt-Netzwerk basiert auf der Philosophie des Teilens nicht des Lehrens und führte zur Entwicklung von tiefen persönlichen Bindungen zwischen den Architekten in Berlin und den lokalen Akteuren in Chamchamal. Der Langzeitcharakter des Projektes hat das Vertrauen zwischen allen Beteiligten gestärkt. Dazu spielte die moderne Kommunikation eine entscheidende Rolle. Über internetbasierte Übertragungsdienste konnten Zeichnungen aus Berlin mit Bildern von der Baustelle in Echtzeit ausgetauscht werden. Die Möglichkeit von Echtzeit-Anleitung und -Austausch hat zudem die kollaborative Natur des Projektes gestärkt. Als Höhepunkt dieses Prozesses übernahm das lokale Team die Verantwortung für die Entwicklung und Errichtung der zweiten Bauphase, die im Sommer 2018 fertiggestellt wurde.

### **Zusammenfassung**

Zusammengefasst zeigt das Projekt das Potenzial der zeitgenössischen Lehmarchitektur zur Stärkung kultureller Identität und des Zusammenhalts der Gemeinschaft im Mittleren Osten und darüber hinaus. Der Verlust der kulturellen Identität in Form von baulichem Erbe ist ein Prozess, der überall auf der Welt beobachtet werden kann und der nicht weniger zu werden scheint. Für Regionen wie Irakisch Kurdistan, wo die regionale Identität über mehrere Generationen unterdrückt wurde, hat eine Rückkehr zu einer Architektur die von vernakularen Baustoffen und Bauweisen inspiriert ist, ein großes Potenzial, um den Gemeinschaften eine neue Verbindung zu ihrer Geschichte zu geben. Lehmarchitektur spielt eine große Rolle in diesem Prozess als die am meisten verbreitete historische Bauweise in großen Gebieten des globalen Südens.

Um bei diesen Projekten erfolgreich zu sein, bedarf es eines anderen, viel sensibleren Verständnisses der Rolle des Architekten. Anstatt die fertigen Entwürfe auf den Tisch zu legen, damit sie vom lokalen Team realisiert werden, muss von Beginn an ein Prozess der Zusammenarbeit und des Dialogs verfolgt werden, bei dem die Planer und die lokalen Akteure Raum und Zeit haben, gleichgestellt zusammenzuarbeiten. Nur durch einen solchen Prozess kann eine wirkliche Aneignung des Projektes durch die lokalen Gemein-



12 „Heilender Garten“ – Blick in den Hof

schaften gefestigt werden, was wiederum den Langzeiterfolg des Projektes sichert. Basierend auf Gleichheit und gegenseitiges Verständnis zeigt das Projekt, wie die nächste Generation von Architekten in Kurdistan und Deutschland mit den Fähigkeiten und Werkzeugen ausgestattet werden kann, die es braucht, um eine nachhaltig gebaute Umwelt für das postfossile Zeitalter zu erstellen.

Der Erfolg des „Heilender Garten“-Projekts ist auf diesem Fundament errichtet, ein Projekt, das lokal initiiert und in lokalem Besitz ist, welches das Potenzial der lokal verfügbaren Lehmbaumstoffe zu Stärkung der Gemeinschaften aufzeigt.

Alle Bilder und Zeichnung © ZRS Architekten Ingenieure

## Die Autoren

### Eike Roswag-Klinge

Prof. Eike Roswag-Klinge, Dipl.-Ing. Architekt BDA ist einer der Gründer und Direktoren von ZRS Architekten Ingenieure Berlin und Vorsitzender des Natural Building Lab, Technische Universität Berlin. In diesen unterschiedlichen Netzwerken hat er in den letzten 20 Jahren zu Lehren und Lernen, Entwerfen und Bauen von klima- und ressourcenangepasster, menschlicher Architektur in unterschiedlichen Klimazonen geforscht. Die Projekte reichen von Schulen aus Lehm und Bambus im globalen Süden und Sanierung von baulichem Erbe, über Wohn- und Produktionsgebäude bis zu Schulen aus Holz, Lehm und natürlichen Dämmstoffen in Europa. Seine Forschung zielt auf eine klima- und kulturangepasste Architektur und low-tech-Bauweisen. Er war an Arbeiten beteiligt, die neben anderen, mit dem Aga Khan Award 2007, dem KAIROS Europäischer Kulturpreis 2015, dem Holcim Award 2011, Gold in Asia Pacific ausgezeichnet wurden.

Web: [www.zrs.berlin](http://www.zrs.berlin) / [www.nbl.berlin](http://www.nbl.berlin)

E-Mail: [roswag-klinge@tu-berlin.de](mailto:roswag-klinge@tu-berlin.de)

### Leon Radeljić

Leon Radeljić, (\*1987) ist der Projektleiter für Projekte interkultureller Zusammenarbeit beim in Berlin ansässigen Büro ZRS Architekten Ingenieure. Er ist spezialisiert auf Projekte des nachhaltigen Bauens in Deutschland und international, wo er in interdisziplinären Entwurfsteams arbeitet. Er arbeitete in verschiedenen Forschungsprojekten, gefördert durch die Europäische Union, und ist an Unterrichts- und Veröffentlichungsaktivitäten beteiligt. Leon Radeljić ist ausgebildeter Zimmerer und studierte Architektur an der Technischen Universität Berlin. 2016 war er Teil der interdisziplinären Gruppe von Studenten, die den Masterplan für den „Heilenden Garten“ als Abschlussprojekt entwickelten. Er war Teil des Kernteamsteams seit der ersten Bauphase und ist der Bauleiter des Projektes.

Web: [www.zrs.berlin](http://www.zrs.berlin)

E-Mail: [radeljic@zrs.berlin](mailto:radeljic@zrs.berlin)